NOTES MYCOLOGIQUES

VI. — Sur quelques Champignons coprophiles d'Afrique Equatoriale

par L. FAUREL et † G. SCHOTTER

■

Mme L. Gauthier (*), dont les nombreux travaux sur la végétation algale des eaux douces d'Afrique sont bien connus, a eu la possibilité, en 1956, de séjourner plusieurs mois en Afrique équatoriale, et, à cette occasion, d'effectuer de longs voyages d'exploration nécessaires à ses recherches. Procédant à cette époque à plusieurs études sur la flore mycologique coprophile de l'Afrique du Nord tempérée et désertique, il nous a paru souhaitable d'obtenir quelques éléments comparatifs sur la flore coprophile des régions équatoriales, justement parce que celles-ci sont fort éloignées, à tous points de vue, de nos territoires d'exploration habituels, et nous lui avons donc demandé son concours.

Avec son amabilité coutumière, Mme L. Gauthier accéda à notre requête et récolta ou fit récolter par des amateurs de chasse au gros gibier, une série de matériaux qu'elle nous remit à son retour. Il nous est très agréable de la remercier de son agissante amitié, et de souligner aussi l'exceptionnel intérêt des données dont elle permettait l'acquisition sur des zones à peu près intégralement inexplorées en ce qui concerne les micromycètes coprophiles.

⁂

Les récoltes, en provenance soit du Congo, soit du Gabon, sont énumérées chronologiquement, les stations étant situées d'après les indications fournies par Mme L. Gauthier.

1° M'Fouati (Congo). Début mai :
- *a*) excréments de cochon noir indigène ;
- *b*) crottes de lapin domestique.

2° Vallée de la Loamba (Congo). 20 juillet :
- *a*) crottes de chacal ;
- *b*) crottes de gazelle ;
- c) excréments d'éléphant ;
- d) crottes de biche harnachée ;
- e) crottin de buffle ;
- *f*) crottes de grande antilope (antilope cheval).

3° Région de Mouyanzi (Congo). Août :
- a) excréments d'éléphant.

4° Piste de Divénié (Congo). 4 septembre :
- a) excréments d'éléphant.

(*) Alors Maître de Conférences honoraire à la Faculté des Sciences d'Alger.

	1		2						3	4	5	6	7
	a	b	a	b	c	d	e	f	a	a	a	a	a
POLYANGIACEÆ .													
Chondromyces aurantiacus (Bk. et Curt.) Thaxt.		19				19				42			
PHYSARACEÆ .													
Physarum compressum Alb et Schw.				39		27		42			27	51	42
Physarum pusillum (Bk et Curt.) G Lister . .						27							
PERICHÆNACEÆ													
Perichæna corticalis (Batsch) Rost.				70									
MUCORACEÆ ·													
Circinella minutissima F. et Sch.		7											
Circinella umbellata v. Tiegh. et Le Monnier .		7	8	8									
Mucor Mucedo L.				8							16		9
PILOBOLACEÆ .													
Pilobolus crystallinus (Tode) van Tieghem . .							15	16			16		
Pilobolus Œdipus Montagne	2	6											
PIPTOCEPHALIDACEÆ :													
Syncephalis viridis F. et Sch			8	18							9		9
TRIPTEROSPORACEÆ :													
Tripterospora erostrata (Griff) Cain ..									20				
SORDARIACEÆ ·													
Bombardia coprophila (Fr.) Kirschtein	39			18	19		20	20	49	20	42	21	42
Pleurage curvicolla (Winter) Kuntze		39											
Pleurage setosa (Winter) Kuntze						19							
Sordaria fimicola (Rob.) Ces et De Not.		39											
Sordaria humana (Fuck.) Winter				18		19				9			9
Sporormia intermedia Auerswald											9		
Sporormia minima Auerswald				39			20	20					21
CHÆTOMIACEÆ													
Chætomium bostrychodes Zopf	27	27					42				20		9
Chætomium murorum Corda			79										
Chætomium globosum Kunze				18									
Lophotrichus ampullus Benjamin		39	79										42
PEZIZACEÆ .													
Aleuria asterigma Vuill.					47								
ASCOBOLACEÆ .													
Ascobolus stercorarius (Bull.) Schröt.						40							
Ascodesmis nigricans van Tieghem	20		39										47
Ascophanopsis perplexans F et Sch.					39				49	39			
Ascophanus aurora (Crouan) Boudier					47								
Ascophanus carneus (Pers.) Boud.	20	20				40							
Ascophanus glaucellus Rehm				49		50							
Lasiobolus equinus (Mull) Karst.										9			9
Saccobolus Gauthieri F. et Sch.													9
Saccobolus Kerverni (Crouan) Boudier . ..	20	19					20	42			69		
Saccobolus neglectus Boudier						19							
COPRINACEÆ													
Coprinus sp.		39		18	39	7	20	42	20	9	42		
SPHÆROPSIDACEÆ :													
Phoma sp.		27											
MONILIACEÆ :													
Arthrobotrys oligospora Fres.													47
Aspergillus sp.										20			
Œdocephalum albidum Sacc.	27	7											
Œdocephalum fimetarium (Riess.) Sacc.										20			
Œdocephalum glomerulosum (Bull.) Sacc.		7	19	18			8	7				7	9
Penicillium sp							42						
Rhopalomyces magnus Berlese	20												
Sterigmatocystis dubia (Bk. et Br.) Sacc.											7		
Trichothecium roseum (Pers.) Link		39											
Verticillium sp.										20			
DEMATIACEÆ .													
Alternaria sp.				8									
Cladosporium sp.	78												
Stachybotrys lobulata Berk.				39					42		42	42	42
Torula sp.											42		
STILBACEÆ :													
Isaria felina (DC.) Fries											7		
Stysanus fimetarius (Karst) Mass. et Salm. .		7								20	20		
TUBERCULARIACEÆ :													
Volutella citrina F. et Sch.	27												
TOTAUX	10	16	6	14	5	10	8	7	5	10	14	4	14

5° Fougamou (Gabon). 6 septembre :
a) crottes de mouton (*Ovis longipes*).

6° 15 kilomètres de Mouila (Gabon). 14 septembre :
a) crottin de buffle.

7° Tchibanga (Gabon). 16 septembre :
a) crottes de chèvre.

Les treize lots, placés en chambre humide le 28 mars 1957, ont été constamment observés jusque vers la fin juin, époque à laquelle non seulement ne s'effectuaient plus de sorties de nouvelles espèces, mais où tout développement semblait arrêté. Comme pour nos travaux précédents, les résultats figurent dans le tableau d'ensemble ci-annexé, où les nombres indiquent la durée en jours écoulée entre la mise en culture et l'apparition des diverses espèces.

*
**

A priori, on aurait pu penser que la flore coprophile d'Afrique équatoriale se révèlerait plus riche en types nouveaux que ne l'avait été celle d'Afrique du Nord. Il n'en a pas été ainsi en ce qui concerne les matériaux que nous avons été à même d'étudier, et nous aurons seulement à décrire ci-dessous cinq espèces nouvelles et un unique genre inédit.

Circinella minutissima n.sp. (Fig. 1, a, b, c). — Sporangiophores épars isolés ou groupés par 4-5 en petits bouquets, incolores, dressés, très petits et grêles, 200-300 μ de hauteur et 6-8 μ d'épaisseur, portant normalement deux sporanges chacun, l'un terminal et l'autre latéral, tous deux à pédicelle circiné, et recourbés en crosse du même côté, 50-100 × 5-6 μ.

Sporanges sphériques, lisses, hyalins, d'aspect blanc nacré, 30-50 μ de diamètre, à membrane non diffluente mais s'ouvrant assez irrégulièrement à la base en laissant une collerette persistante ; columelle subsphérique, 15 μ environ de diamètre et 10-12 μ de hauteur, à membrane lisse. Spores sphériques, hyalines, lisses, 6-8 μ de diamètre.

Zygospores et chlamydospores inconnues.

Hab. — Obtenu à Alger sur crottes de lapin domestique en provenance de M'Fouati (Congo).

Diagnose latine. — *Circinella minutissima n.sp.* — *Sporangiophoribus sparsis, separatis vel glomeratis in parvis fasciculis, incoloribus, erectis, parvissimis tenuibusque, 200-300 μ altitudine et 6-8μ crassitudine, ferentibus plerumque 2 sporangia quibusque, unum terminale alterum laterale, ambo cum pediculis circineis, et inflectis in baculum eodem latere 50-100 × 5-6 μ.*

Sporangiis globosis, politis, hyalinis, albis fulgentibus adspectu conchæ margaritiferæ, 30-50 μ diametro, membrana non diffluente sed aperta satis inoequaliter in base relinquente parvam torquem permanentem ; columella subglobosa, 15 μ circiter diametro et 10-12 μ altitudine, membrana polita. Sporis globosis, hyalinis, politis, 6-8 μ diametro.

Zygosporis et chlamydosporis non visis.

Hab. : Obtentus Alger in stercore cuniculi vernaculi ex M'Fouati (Congo).

Lendner [11], puis Naumov [14] et Zycha [20], ne rangent dans le genre *Circinella* qu'un nombre restreint d'espèces, respectivement 7, 8 et 9, et adoptent des conceptions systématiques très similaires. Ce sont Hesseltine et Fennell [8] qui,

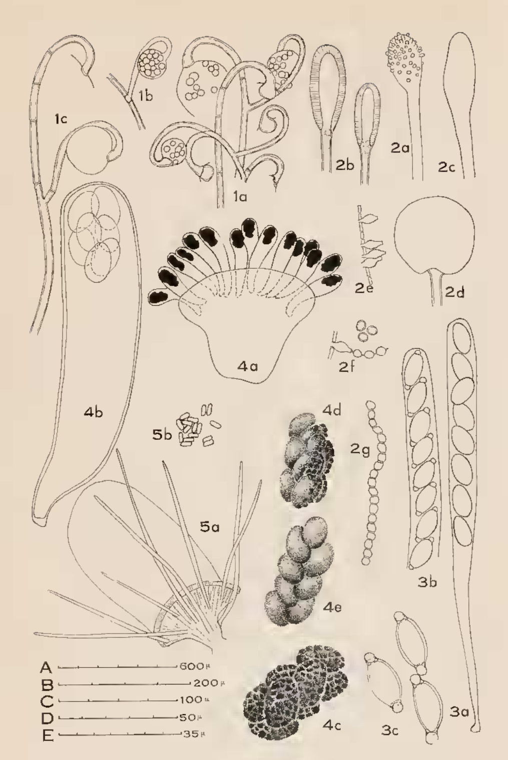


Fig. 1. — *Circinella minutissima :* a) bouquet de sporangiophores (C), b) sporange (C), c) sporangiophore et sporanges (C) ; Fig. 2. — *Syncephalis viridis :* a) ébauche de tête sporifère (D), b) têtes sporifères jeunes (A), c) tête sporifère plus âgée et sans spores (A), d) tête sporifère mûre (A), e) stérigmates (D), f) stérigmate et spores (D), g) chaîne de spores (D) ; Fig. 3. — *Ascophanopsis perplexans :* a) asque jeune (D), b) sommité d'asque mûr (D), c) spores (E) ; Fig. 4. — *Saccobolus Gauthieri :* a) réceptacle (B), b) asque et spores jeunes (E), c, d et e) glomérules de spores vus sous différents angles ; Fig. 5. — *Volutella citrina :* a) sporodochium (B), b) spores (D).

beaucoup plus récemment, ont apporté de sérieuses modifications dans la compréhension des espèces du genre. Ces auteurs font en effet état de trois *Circinella* inconnus de leurs prédécesseurs, mais en revanche ils excluent une des espèces antérieurement admises et en font tomber cinq autres en synonymie. Finalement, Hesseltine et Fennell ne retiennent que huit espèces valables, dont aucune ne saurait être confondue avec celle décrite ci-dessus.

Le *C. minutissima* diffère nettement de la totalité des autres espèces tant par l'exiguïté de sa taille que par le nombre très faible et constant de sporanges sur chaque sporangiophore, ainsi que par la disposition remarquablement fixe de ces sporanges dont l'un est toujours terminal.

Syncephalis viridis n.sp. (Fig. 2, a, b, c, d, e, f, g). — Sporangiophores épars, érigés, simples, cylindriques, hyalins, 1,5-2 cm de hauteur et 30-40 μ de diamètre, non renflés à la base, terminés par une tête sporifère d'abord cylindracée puis sphérique à maturité, gris-verdâtre, 400-500 μ de diamètre.

Tête sporifère constituée : du renflement apical du sporangiophore, longuement elliptique, 200-400 μ de longueur et 100-200 μ environ de diamètre maximum ; de petites saillies fusoïdes (stérigmates), 10-12 × 3-4 μ, portant chacune une unique et longue chaînette de conidies, comportant parfois plus de 20 spores. Spores d'abord en tonnelet, puis très vite subsphériques, gris-verdâtre clair, 3-4 μ de diamètre.

Zygospores et chlamydospores non vues.

Espèce saprophyte.

Hab. — Obtenu à Alger à peu près simultanément sur crottes de chacal récoltées dans la vallée de la Loamba (Congo), sur crottes d'*Ovis longipes* provenant de Fougamou (Gabon), et sur crottes de chèvre ramassées à Tchibanga (Gabon). Revu encore sur crottes de gazelle provenant de la vallée de la Loamba (Congo).

Diagnose latine. — *Syncephalis viridis n.sp.* — *Sporangiophoribus sparsis, erectis, simplicibus, cylindraceis, hyalinis,* 1,5-2 cm *altitudine* et 30-40 μ *diametro, non tumescentibus in base, terminatis in sporangium, griseum subviride,* 400-500 μ *diametro.*

Sporangio concreto ex : tumore in apice sporangiophoris, longo-elliptico, 200-400 μ *longitudine et* 100-200 μ *circiter diametro maximo : parvis prominentiis fusoideis (sterigmatibus),* 10-12 × 3-4 μ, *quaque ferente catenulam solam longamque conidiorum, concretam interdum ex plus* 20 *sporis. Sporis primum in doliolum, deinde rapidissime subsphæricis, griseis-claris,* 3-4 μ *diametro.*

Zygosporis et chlamydosporis non visis.

Specie saprophyte.

Hab. : Obtentus Alger eodem tempore in stercore thoos ex valli Loamba (Congo), *et in stercore ovis ex* Fougamou (Gabon), *et in stercore capræ ex* Tchibanga (Gabon). *Revisus iterum in stercore orygis ex valli* Loamba (Congo).

Le genre *Syncephalis* comporte un nombre déjà important d'espèces puisque Zycha [20] et Naumov [14] en énumèrent 19 et 25, et que quelques autres ont été décrites depuis. Toutefois, il ne semble pas qu'aucune d'entre elles présente d'étroites affinités avec le *S. viridis*, ce dernier étant bien séparable par divers caractères importants : couleur des têtes fructifères, forme des renflements apicaux des sporangiophores et des stérigmates, longueur des chaînettes de spores, etc...

La signification des diverses parties de l'appareil sporifère des *Syncephalis* est loin d'être la même pour tous les auteurs, et la terminologie utilisée est fort variée. Moreau [13, p. 1.195], par exemple, écrit : « ...les sporangiophores n'y

sont jamais rameux ; d'autre part les têtes sporifères ne supportent pas directement les sporanges secondaires tubuliformes ; ceux-ci sont ordinairement portés par une pièce intercalaire dite stérigmate, qu'a bourgonné le renflement sporangial. Le stérigmate a la valeur d'un sporange secondaire abortif comme le sporange primaire ; lui-même émet des sporanges tubuleux, d'ordre tertiaire. », alors que Chadefaud [2, p. 802] dit simplement au sujet des mêmes Mucorales : « Les *Syncephalis*, parasites des Mucorales, ont... des filaments sporogènes généralement non ramifiés, à pédicelle renflé droit ou courbé, et tête garnie, soit directement de sporocystes, soit de très petites têtes secondaires, portant chacune un ou plusieurs sporocystes... ». Le second auteur n'accorde donc point, au moins dans le texte ci-dessus, une valeur précise aux organes intermédiaires entre le renflement apical du sporangiophore et la chaînette conidienne, ces organes ayant valeur de stérigmates pour Fitzpatrick [7, p. 274] et beaucoup d'autres mycologues.

Dans nos propres observations, il nous est apparu que les petites ampoules fusiformes portées par le renflement apical du sporangiophore n'étaient pas assimilables à des stérigmates, car il s'agissait en fait de dévaginations du contenu cytoplasmique, effectuées grâce à des perforations de la paroi (Fig. 2, e, f). Ces « pseudostérigmates » correspondraient donc à des expansions de la membrane cytoplasmique du sporangiophore.

Quant à la formation des conidies, elle n'a pu être définie avec précision : forme concave du sommet des « pseudostérigmates », présence entre certaines conidies de sortes de disjoncteurs, fait que les spores, rapidement subsphériques, ont au début un aspect en tonnelet, autant d'éléments qui portent à croire à leur origine endogène. En revanche, il est impossible d'affirmer qu'il existait une paroi propre aux spores et une paroi externe, c'est-à-dire qu'il s'agissait bien des « baguettes » de spores autrefois décrites en détail par Vuillemin [19] ; peut-être la diffluence instantanée de la paroi externe au contact de l'eau est-elle la cause de cette absence apparente. Quoi qu'il en soit, et bien qu'il ait été observé dans quatre cultures différentes, la fugacité et le faible développement du *Syncephalis viridis*, la petitesse de ses organes de fructification et l'impossibilité où nous avons été de le mettre en culture, n'ont pas permis d'élucider cette intéressante question.

Lophotrichus ampullus Benjamin. — En 1949, Benjamin [1] créait le genre nouveau *Lophotrichus* pour deux espèces, *L. ampullus* Benj., découvert sur crottin de chèvre dans l'Illinois, U.S.A., et *L. Martinii* Benj., trouvé sur crottes de lapin (?) en provenance du Pérou. Peu après Cl. et M. Moreau [12] observaient, sur des crottes de chèvre recueillies à Adiopodoumé en Côte-d'Ivoire, un champignon qu'ils rapportaient au *L. ampullus ;* ils l'étudiaient alors en détail et signalaient à cette occasion que le *L. Martinii* ne leur paraissait guère distinct de l'espèce précédente.

Nous avions déjà été à même d'identifier le *L. ampullus* à deux reprises : tout d'abord sur diverses déjections : daman, goundi et ramier, en provenance de l'oued Ahor, dans la Tefedest, Sahara central ; puis ensuite sur des crottes de gazelle ramenées de Koudou dans le Tibesti. Au cours de l'actuelle étude le *L. ampullus* s'est développé sur du matériel provenant de trois stations distinctes, et chaque fois sur un support différent : lapin domestique de M'Fouati, chacal de la vallée de la Loamba, chèvre de Tchibanga.

En définitive, il semble que le *L. ampullus* soit une espèce largement répandue en Afrique, et probablement sur le reste du globe, sur des excréments très variés, puisqu'on lui connaît dès aujourd'hui sept supports distincts : chacal, chèvre, daman, gazelle, goundi, lapin et ramier. Peut-être est-il resté longtemps inaperçu en raison de ses périthèces immergés et de confusions avec divers *Chætomium ?* Peut-être aussi est-ce dû à son développement lent et à son apparition tardive ? Dans nos expériences, il n'a en effet jamais été observé avant le trente-cinquième jour de culture, et dans certains cas il a fallu presque trois mois pleins, exactement 83 jours, avant de pouvoir l'identifier.

Ascodesmis nigricans van Tieghem. — Dans l'article cité en référence ci-dessus, Cl. et M. Moreau [12] précisaient qu'outre la Chætomiacée, *L. ampullus*, étudiée par eux-mêmes, ils avaient observé le développement d'un *Ascodesmis* qu'ils transmettaient à Mme M. Le Gal pour examen éventuel. Et c'est dans une note particulière, parue en même temps que l'article précédent, que Mme M. Le Gal [10] identifiait le champignon d'Adiopodoumé à l'*Ascodesmis nigricans* v. Tiegh. et développait diverses remarques critiques sur le genre *Ascodesmis*.

Lors de nos cultures, un *Ascodesmis* s'est montré à trois occasions, et ceci sur trois supports différents provenant de trois localités également différentes : cochon noir indigène de M'Fouati, chacal de la vallée de la Loamba, chèvre de Tchibanga. On note aussitôt que dans deux des trois cas *Lophotrichus ampullus* et *Ascodesmis nigricans* se trouvaient associés tout comme sur les échantillons examinés par Cl. et M. Moreau et Mme M. Le Gal : dans le troisième cas seulement les supports étaient distincts, la localité restant identique.

Il est donc logique de rappeler les remarques formulées précédemment pour *Lophotrichus ampullus*, et de les renouveler à propos d'*Ascodesmis nigricans* qui doit être considéré lui aussi comme un champignon coprophile assez banal, ayant simplement échappé souvent aux observateurs à cause de sa taille très faible et de sa coloration brunâtre se confondant avec celle des substrats.

En ce qui concerne la définition systématique des *Ascodesmis nigricans* v. Tiegh. et *A. microscopica* (Crouan) Le Gal non Seaver, et aussi la position systématique du genre *Ascodesmis*, nous nous conformons ici aux vues de Mme M. Le Gal, et nous classons notamment le genre parmi les Pseudo-Ascobolées et non parmi les Agyriacées.

Genres *Ascophanella* et *Ascophanopsis* n.gen. — Sur excréments d'éléphant en provenance de la vallée de la Loamba s'est développé un discomycète, décrit un peu plus loin, dont les affinités générales étaient évidentes, mais dont le rattachement générique nous a longuement embarrassés. Il s'agissait en effet d'une Pseudo-Ascobolée, en raison notamment de son habitat, de ses asques saillants hors de l'hyménium, et de ses spores simples et incolores ; mais il paraissait impossible de le rattacher au genre *Ascophanus* à cause de la structure sporale très particulière.

C'est à la suite d'infructueuses recherches bibliographiques que nous avons comparé plus étroitement avec notre champignon de la Loamba, les *Ascophanus cinereus* (Crouan) Boudier et *A. Holmskjoldii* Hansen, assez aberrants dans le genre *Ascophanus*, et qui, tout comme lui, présentent l'ensemble des caractères des *Ascophanus* à l'exception de ceux de la spore. En fonction même de cette comparaison, nous avons en définitive été amenés à considérer qu'il fallait isoler génériquement les *Ascophanus cinereus* et *A. Holmskjoldii*, ainsi que nous l'avions d'ailleurs suggéré, sous forme d'hypothèse, dans un travail antérieur [3, p. 277].

A côté d'un genre *Ascophanus* Boudier emend. F. et Sch. (*sensu stricto*), devenu plus homogène, se placent de la sorte deux petits genres nouveaux, *Ascophanella* et *Ascophanopsis*, voisins entre eux comme du précédent, mais parfaitement distincts nous semble-t-il.

Un genre *Ascophanella* avait bien été créé en 1954 par Korf [9], justement au sein du genre *Ascophanus* Boud. (*sensu lato*), mais la dénomination de Korf étant demeurée à l'état de « *nomen nudum* », nous pouvons légitimement la reprendre aujourd'hui sous une forme différente (*). Ci-après nous donnons donc une description différentielle et une brève diagnose pour chacun des deux genres que nous proposons.

(*) Je dois à l'obligeance de mon ami André Breton la communication d'une lettre de R.P. Korf datée du 14 juillet 1965, où ce dernier confirmait justement que la dénomination "**Ascophanella** Korf" était restée à l'état de **nomen nudum** (Note de L. Faurel)

Ascophanella n.gen. — Diffère du genre *Ascophanus*, dont il possède l'ensemble des caractères, par les spores pourvues d'une épispore épaisse et par la présence de volumineux mamelons apicaux subsphériques. Diffère du genre *Ascophanopsis* par l'épispore épaisse et par les mamelons apicaux non emboîtés dans une collerette basale.

Diagnose latine. — *Ascophanella n.gen.* — *Differt genere* Ascophanus, *cujus habet ceteras species, a sporis paratis episporio crasso et ab ingentibus verrucis subsphæricis in apice. Differt genere* Ascophanopsis *ab episporio crasso et ab verrucis apicalibus non-coagmentatis in tegumento cylindraceo basilare.*

Espèces : *A. cinerea* (Crouan) F. et Sch. (type du genre) ; *A. Holmskjoldii* (Hansen) F. et Sch.

Ascophanopsis n.gen. — Diffère du genre *Ascophanus*, dont il possède l'ensemble des caractères, par les spores munies de gros mamelons apicaux basalement emboîtés dans une collerette cylindracée. Diffère du genre *Ascophanella* par l'absence d'épispore épaisse et par la collerette emboîtant basalement les mamelons apicaux.

Diagnose latine. — *Ascophanopsis n.gen.* — *Differt genere* Ascophanus. *cujus habet ceteras species, a sporis paratis ingentibus verrucis apicalibus basilariter coagmentatis in strophio cylindraceo. Differt genere* Ascophanella *a privatione episporii crassi et a verrucis apicalibus basilariter coagmentatis in tegumento cylindraceo.*

Espèce unique : *A. perplexans* F. et Sch. (type du genre).

Ascophanopsis perplexans n.sp. (Fig. 3, a, b, c). — Caractères du genre. — Réceptacles épars, superficiels, sessiles, blanc pur, charnus, translucides, glabres, d'abord globuleux ou en tonnelet avec une ébauche de disque concave, marginés, puis aplatis et à disque faiblement convexe, non rebordé, papilleux par la saillie des asques, 0,5-1 mm de diamètre. Hyménium blanc, 200 μ de hauteur environ ; asques étroits, cylindriques, 160-200 × 10-12 μ, longuement atténués en pied allongé, à partie sporifère 100 μ environ, à spores obliquement monostiques. Spores ellipsoïdes, hyalines, lisses, à paroi fine, munies aux deux extrémités d'un mamelon apical subsphérique ou plus ou moins ovoïde, engagé par la base dans une collerette cylindracée ; dimensions du corps sporal, 20-22 × 10-12 μ ; dimensions de la collerette, 4-5 μ de diamètre × 2 μ environ de hauteur ; dimension des mamelons apicaux, 4-6 μ de diamètre ou 4-5 × 6-7 μ de hauteur.

Hab. — Obtenu à Alger sur excréments d'éléphant en provenance de la vallée de la Loamba (Congo), et aussi de la piste de Divénié (Congo). Revu dix jours plus tard sur d'autres excréments d'éléphant récoltés dans la région de Mouyanzi (Congo).

Diagnose latine. — *Ascophanopsis perplexans n.sp.* — *Species generis. Receptaculis, sparsis, superficialibus, sessilibus, albissimis, carnosis, translucidis, glabris, primum globulosis vel in doliolum cum adumbratione disci concavi, marginatis, deinde complanatis cum disco leviter convexo, sine margine, papilloso eminentia ascorum,* 0,5-1 mm *diametro. Hymenio albo,* 200 μ *altitudine circiter ; ascis angustis, cylindraceis,* 160-200 × 10-12 μ, *longitudine attenuatis in dedem extensum, cum parte sporifera* 100 μ *circiter, sporiis oblique monostichis. Sporiis ellipsoideis, hyalinis, politis, pariete gracile, ornatis in duobus extremitatibus verrucæ apicalis subsphæricæ vel plus minus ovoideæ, implicatæ a base in tegumento cylindraceo ; mensuræ corporis sporalis,* 20-22 × 10-12μ ; *mensuræ tegumenti cylindracei,* 4-5 μ *diametro et* 2 μ *altitudine circiter ; mensuræ verrucarum apicalium,* 4-6 μ *diametro vel* 4-5 × 6-7 μ *altitudine.*

Hab. : obtentus Alger *in stercore elephanti ex valle* Loamba (Congo) *et etiam itinere.* Divénié (Congo). *Revisus post* 10 *diebus in stercore elephanti ex regione* Mouyanzi (Congo).

Ascophanus glaucellus Rehm. — Ce discomycète a été identifié deux fois, sur crottes de gazelle et sur crottes de biche harnachée, les deux lots provenant de la vallée de la Loamba. Les spécimens correspondaient sensiblement à la description de Rehm reprise par Saccardo [16, p. 421] et par Seaver [17] ; toutefois, quelques différences mineures résidaient dans les conceptacles un peu plus colorés et à surface basale externe furfuracée, les asques plus cylindracés, et enfin les paraphyses un peu plus fines, mais elles n'ont pas paru motiver une distinction systématique valable.

Saccobolus Gauthieri n.sp. (Fig. 4, a, b, c, d, e). — Réceptacles petits, 250-500 µ, épars, blancs faiblement teintés de jaunâtre, d'abord fortement convexes puis à disque plan très papilleux par la forte saillie des thèques. Hyménium environ 150 µ de hauteur, incolore ; paraphyses peu cloisonnées, simples ou divisées, renflées au sommet, hyalines, grêles, 2 µ de diamètre ; asques cylindriques, brusquement contractés à la base en pied court, 100-150 × 25-35 µ, octospores.

Spores ellipsoïdes, d'abord blanc-rosé, puis violet clair, enfin brun foncé avec l'âge, 16-22 × 10-12 µ ; épispore fortement et grossièrement verruqueuse sur environ la moitié de la surface, l'autre étant lisse ou très finement craquelée. Glomérules de spores 40-50 × 20-25 µ environ.

Hab. — Obtenu à Alger sur crottes de chèvre en provenance de Tchibanga (Gabon).

Diagnose latine. — *Saccobolus Gauthieri n.sp.* — *Receptaculis parvis*, 250-500 µ, *sparsis, albis et parum sub-flavis, primum convexis multum deinde cum disco plano papillosissimo magna eminentia thecorum. Hymenio* 150 µ *altitudine circiter, incolore : paraphysibus parum septatis, simplicibus vel divisis, tumescentibus ad apicem, hyalinis, gracilibus,* 2 µ *diametro ; ascis cylindraceis, subito contractis base in pedem brevem.* 100-150 × 25-35 µ, *octosporiis. Sporiis ellipsoideis, primum albis-roseis, deinde sub-violaceis, tandem brunneis-nigris ætate,* 16-22 × 10-12 µ ; *episporio fortiter et crasse verruculoso in dimidiata superficie, alia dimidiata superficie polita vel tenuiter rimosa. Glomerulis sporiorum* 40-50 × 20-25 µ *circiter.*

Hab. : obtentus Alger *in stercore capræ ex* Tchibanga (Gabon).

Le *Saccobolus Gauthieri* se rapproche par beaucoup de ses caractères et en particulier par son aspect extérieur et sa coloration jaunâtre, du *S. Kervernii*, dont il se sépare aisément par ses spores à ornementation tout autre. Les très grosses verrues de l'épispore de *S. Gauthieri* ne permettent d'ailleurs un rapprochement qu'avec un très petit nombre d'espèces du genre la plus voisine paraissant être le *S. Beckii* Heimerle. D'après la description donnée par Saccardo [15, p. 31] pour ce rare *Saccobolus*, il présenterait une étrange similitude avec le *S. Gauthieri* en raison des dimensions identiques de tous ses organes et de l'ornementation sporale grossièrement verruqueuse ; toutefois, il existe quelques menues différences, et d'autre part Velenovski [18] précise que les spores du *S. Beckii* sont « fusiformes », ce qui est absolument impossible à admettre pour notre espèce.

Volutella citrina n.sp. (Fig. 5, a, b). — Sporodochium plus ou moins longuement cylindrique, 200-300 µ de hauteur et 125-150 µ de diamètre ; partie sporifère 150-200 µ de hauteur environ, jaune citrin ; cupule plus pâle, 50 µ de hauteur environ, portant une collerette de poils hyalins, 150-300 × 3-5 µ (à la base), non cloisonnés, s'effilant progressivement de bas en haut ; cupule rétrécie en pied cylindracé à peu près aussi haut qu'elle, 50 µ de diamètre environ.

Spores hyalines, cylindriques, obtuses, agglutinées, souvent biguttulées vers les extrémités, 4-6 × 1,5-2 µ.

Hab. — Obtenu à Alger sur excréments de cochon noir indigène, récoltés à M'Fouati (Congo).

Diagnose latine. — *Volutella citrina n.sp.* — *Sporodochio plus minus longo-cylindraceo*, 200-300 μ *altitudine et* 125-150 μ *diametro ; parte sporifera* 150-200 μ *altitudine circiter, flava-ex-citreo ; cupula pallidiore*, 50 μ *altitudine circiter, ferente strophium pilorum hyalinorum*, 150-300 × 3-5 μ *(in base), non septatorum, attenuatorum paulatim ab imo ad summum ; cupula contracta in pedem cylindraceum quasi-æqualem altitudine*, 50 μ *diametro circiter. Sporiis hyalinis, cylindraceis, obtusatis, agglomeratis, sæpe biguttulatis ad extremitates*, 4-6 × 1,5-2 μ.

Hab. : obtentus Alger *in stercore porci nigri vernaculi ex* M'Fouati (Congo).

Peu d'espèces du genre sont coprophiles et peu également ont une coloration analogue. Aucun rapprochement ne paraît possible avec les types antérieurement décrits.

*
**

C'est avec le bilan établi pour les environs d'Alger (3), que la liste donnée dans cette note offre le plus d'analogie en raison des nombres presque identiques de lots étudiés et d'espèces observées : 10 et 53 pour l'Algérois, 13 et 52 pour pour l'Afrique équatoriale. Mais, en outre, la répartition systématique des espèces reste également très comparable et l'on peut simplement remarquer une plus grande importance des Mucorales et des Imperfecti en Afrique équatoriale, et inversement une importance accrue des Ascomycètes en Afrique du Nord tempérée. Ces faits ont bien entendu une valeur strictement indicative en raison du caractère trop fragmentaire des données acquises, et nous tenons à le souligner.

Il a été dit plus haut qu'on pouvait espérer rencontrer proportionnellement plus de types inédits dans la flore coprophile des zones équatoriales que dans la flore d'Afrique du Nord, cette dernière étant, *a priori*, plus proche des flores d'Europe et d'Amérique du Nord étudiées attentivement depuis longtemps et donc bien connues. Il n'en a rien été et l'on rencontre partout un lot très important d'espèces communes, donc à grande répartition géographique, cependant que les espèces rares ou à aire apparemment restreinte dans l'état actuel de nos connaisances, semblent constituer une minorité extrêmement réduite.

Mais un fait a peut-être contribué à éliminer diverses espèces intéressantes de la flore des matériaux étudiés au cours de ce travail, c'est le délai de conservation, échelonné entre six et neuf mois ; il y a ici un élément dont il est impossible de chiffrer l'importance.

Les dates de sortie des espèces ont montré une fois de plus les mêmes caractéristiques : constance chez certaines espèces telles *Circinella umbellata*, 7 et 8 jours, *Pilobolus crystallinus*, 15 et 16 jours, *Stachybotris lobulata*, 39 à 42 jours, etc., et au contraire très grande variabilité pour quelques autres champignons comme *Chætomium bostrychodes*, 9 à 42 jours.

Quant à la richesse relative des différents substrats, c'est toujours un ensemble de résultats contradictoires, puique nous enregistrons les chiffres suivants : biche harnachée, 10 espèces ; buffle, 4 et 8 ; chacal, 6 ; chèvre, 14 ; cochon noir indigène, 10 ; éléphant, 5, 5 et 10 ; gazelle, 14 ; grande antilope, 7 ; lapin domestique, 16 ; et enfin mouton (*Ovis longipes*), 14. Il apparaît cependant que les excréments des rongeurs, des ovins et des caprins, constituent des supports préférentiels et sont ainsi les plus riches.

*
**

BIBLIOGRAPHIE

[1] Benjamin (R.K.). — Two species representing a new genus of the *Chætomiaceæ*. *Mycologia*, t. XLI, p. 346-354, 33 fig. t., 1949.

[2] Chadefaud (M.). — Traité de Botanique systématique. Tome 1 : Les végétaux non vasculaires. In-4° de XV et 1.018 p., 713 fig., Paris 1960.

[3] Faurel (L.) et Schotter (G.). — Notes mycologiques : II. - Quelques Champignons coprophiles des environs d'Alger. *Rev. de Mycologie*, t. XXIX, p. 267-283, 4 fig. et 1 tbl. t., 1964 (1965).

[4] Faurel (L.) et Schotter (G.). — Notes mycologiques : III. - Quelques Champignons coprophiles du Sud-algérois. *Rev. de Mycologie*, t. XXIX, p. 284-295, 2 fig. et 1 tbl. t., 1964 (1965).

[5] Faurel (L.) et Schotter (G.). — Notes mycologiques : IV. - Champignons coprophiles du Sahara central et notamment de la Tefedest. *Rev. de Mycologie*, t. XXX, p. 141-165, 14 fig. et 1 tabl. t., 1965 (1966).

[6] Faurel (L.) et Schotter (G.). — Notes mycologiques : V. - Champignons coprophiles du Tibesti. *Rev. de Mycologie*, t. XXX, p. 330-351, 9 fig. t. et 1 pl. phot. h. - t., 1965 (1966).

[7] Fitzpatrick (H.M.). — The lower Fungi - Phycomycetes. In-8° de XI et 331 p., 112 fig., New-York 1930.

[8] Hesseltine (C.W) et Fennell (Dorothy I.). — The genus *Circinella*. *Mycologia*, vol. XLVII, p. 193-212, 2 fig. t., 1955.

[9] Korf (R.P.). — A revision of the classification of operculate Discomycetes (Pezizales). Huitième Congrès Intern. de Bot., Paris 1954, Rapports et Communications parvenues avant le Congrès aux sections 18, 19 et 20, p. 80.

[10] Le Gal (Mme M.). — Deux Discomycètes mal connus : *Ascodesmis nigricans* van Tieghem et *Ascodesmis microscopica* (Crouan) Le Gal non Seaver. *Rev. de Mycologie*, t. XIV, p. 85-99, 4 fig. t., 1949.

[11] Lendner (A.). — Les Mucorinées de la Suisse. *Matériaux Flore Cryptog. Suisse*, vol. III, fasc. I, in-8° de 182 p., 59 fig. t., 3 pl. h. t., Berne 1908.

[12] Moreau (Cl. et Mireille). — *Lophotrichus ampullus* Benjamin. *Rev. de Mycologie*, t. XIV, p. 100-102, 1 fig., 1949.

[13] Moreau (Fernand). — Les Champignons. 2 vol. in-8°, XV et 2.120 p., 1.299 fig. t., Paris 1952-54.

[14] Naumov (N.A.). — Clés des Mucorinées (Mucorales). In-8° de 137 et XXXIX p., 82 fig. t., Paris 1939.

[15] Saccardo (P.A.). — *Sylloge fungorum : Vol. 10. - Supplementum universale ; Pars. II. - Discomycetæ-Hyphomycetæ.* In-8° de XXX et 964 p., Patavii 1892.

[16] Saccardo (P.A.). — *Sylloge fungorum : Vol. 11. - Supplementum universale ; Pars.* III. In-8° de V et 753 p., et appendix, L p., Patavii 1895.

[17] Seaver (F.J.). — The North American Cup-fungi (Operculates). In-8° de 284 p., 15 fig. t., 44 pl. t. et 2 pl. col. h. t., New-York 1928.

[18] Velenovski (Jos.). — *Monographia Discomycetum Bohemiæ.* In-8° de 436 p., XXXI pl. h. t., Praha 1934.

[19] Vuillemin (Paul). — Le *Syncephalis adunca sp. nov.* et la série des *Cornutæ*. *Annales Mycologici*, vol. I, p. 420-427, 1 pl., 1903.

[20] Zycha. — *Mucorineæ*. Kryptog. der Mark Brandenburg, Bd. VI a, in-8° de VIII et 264 p., 114 fig. t., Leipzig 1935.